

智能创新平台与数字化工厂

撰文 / 丁海鹰

早在2014年5月7日，西门子股份公司就发布了“2020公司愿景”，表明未来将专注于电气化、自动化和数字化，计划全面发掘包括制造业在内的数字化发展潜力。同时，西门子还宣布从2014年10月1日（2015财年）起，公司将现有的16个业务集团合并为9个。作为重组计划的一部分，Siemens PLM Software与原本隶属的“工业自动化集团”一起成为“数字化工厂集团”的重要组成部分。

2015年3月11日，Siemens PLM Software全球总裁兼首席执行官Chuck Grindstaff在2015年大中华区用户大会上发布了Siemens PLM Software智能创新产品组合。显然，随着新部门的出现和进一步整合，在同一个新的“数字化工厂”的研发机构支持下，



Siemens PLM Software推出“智能创新产品组合”不仅仅是在表明一种针对工业企业软硬件结合的极大关注，同时，也是在向业界再次强调了西门子所理解的未来工业企业的现实趋势。

那么，“智能创新产品组合”将会如何更进一步地影响工业企业的效率和未来的工业现实？

笔者日前采访了Siemens PLM Software的Digital Enterprise Realization执行副总裁兼首席制造官Helmut Ludwig和大中华区首席执行官兼董事总经理梁乃明。

Helmut Ludwig，1990年加入西门子，首先在企业发展部门负责制定区域战略，6年后加入西门子自动化与驱动集团（A&D），负责Process Instrumentation Systems业务。随后，他历任西门子能源与工业业务领域布宜诺斯艾利斯地区负责人，软件与系统业务领域总裁，自动化与驱动集团（A&D）旗下的系统工程部门总裁。直到2007年至2012年期间，他担任Siemens PLM Software总裁，随后转任工业业务领域美国区首席执行官，直至出任现在的职位。

智能制造：智能创新产品组合的构想是从何而来？

Helmut Ludwig：如果你看一下我们数字化企业的模型就会发现，它基本是基于西门子10年前开发的愿景。而这个愿景最核心的部分，是要把虚拟化的仿真和物理的产品结合起来，解决诸如：如何创建一个数字化仿真的产品？如何在工厂车间把它转化成物理的产品等问题。而要实现我们这样的愿景，当然不单单需要自动化，还要把设计集成起来，也就是需要有一个工具，贯穿PLM和SCM，这个工具不仅要贯穿产品生命周期管理，也要贯穿供应链管理。

智能制造：西门子的智能创新平台是如何构成的？能为工业企业提供怎样不同的价值？

Helmut Ludwig：虽然今天的工业格局发生了很大的变化，工业企业所面临的挑战发生着变化，但是成功的驱动力并没有发生变化，仍然由三个重要的要素构成；第一，市场推广的速度仍然要非常快。第二，企业的业务仍然要非常灵活。第三，仍然要非常的高效。对于西门子来讲，我们如何帮助企业实现这些目标呢？首先，我们要把他

们脑子中想的产品概念转化到系统当中，使用 CAE、CAD 这样的工具，完成产品的规划、设计、测试和仿真等。第二步，通过 MES 系统，把信息放到制造的流程当中。第三步，通过自动化设备将其高效生产出来。如果要真正的做到把这三个业务步骤无缝地连接起来，就需要一个信息系统来提供支撑，这就是我们称之为的智慧或者智能创新平台。具体来说，智能创新平台由三个重要的组成部分：首先是 PLM，产品生命周期管理；第二部分是自动化解决方案，在西门子我们把它叫作集成的生产自动化 (IPA)；第三个组成部分是最核心的部分，就是制造、运营和管理 (MOM)，用以联接 PLM 和 IPA。

智能制造：用户如何才能体验到智能创新平台所带来的价值？要完整地使用西门子数字化工厂部门提供的解决方案吗？

Helmuth Ludwig：如果一个客户实施了 Teamcenter，他自然会获得与 Teamcenter 相关的智能创新平台的价值；如果实施的是 NX 设计工具，他自然也会得到智能创新平台相关的价值。我们比较推崇的基本概念是要使产品能够很好地、不出故障地运作，所以我们的智能创新平台是基于开放的标准。在这里，有一个现实：如果所有的组成部分都是西门子提供的，肯定运作起来会最顺畅和高效，但是我们也接纳基于标准的其他的软件产品——其他公司开发的软件。

智能制造：不同行业的自动化程度和数字化程度都不尽相同，那么针对不同行业，西门子的智能创新平台如何发挥其最大能效呢？

Helmuth Ludwig：不同的行业自动化的水平不一样，数字化企业的进程也不一样，而且，他们各自的需求也是不一样的。那么应该如何更好地支持来自不同行业的客户呢？在区域的市场，比如在中国市场，Siemens PLM Software 一个成功的做法就是将我们的团队按行业进行了划分：有团队专注于航天行业，有团队专门关注汽车行业……他们对每一个具体行业不同的需求都有非常深入的了解。比如我们现在航天团队是由一位在航天业工作 30 年的人来领导。很显然，他对这个行业有非常深入的了解，他知道对哪些业务需求的支持是最重要的，那么我们就可以向这部分用户集中提供更强大的、具有针对性和可定制化的支持。

智能制造：西门子的智能创新平台对中国制造业企业的价值和意义如何体现？

梁乃明：国内的制造业企业，不管国防军工或者是汽车，或者是重型机械，改革开放 30 年以来，是先从劳动密集型开始的，经过这么多年，随着人力成本竞争力的降低，中国的制造业必须实现转型。今天中国的制造业企业就要考虑未来需要用怎样的手段或者方式来争取更多的竞争优势。西门子希望通过提供的智能创新平台来帮助中国的制造业企业实现转型，来帮助我们的用户和合作伙伴来加强他们在市场的竞争实力。

Helmuth Ludwig：谈到变革的技术，每个国家给它起的名字不一样，有的人把它叫做工业 4.0，有的人把它叫做物联网……不管什么名字，有一点最重要，就是我们应该如何帮助公司抓住这当中的机会。我需要强调



几点：第一，西门子致力于通过我们的技术，我们的资源，帮助制造行业的客户、伙伴和公司来更好的抓住技术变革的机会，来帮助他们实现数字化企业的转型。第二，西门子十分关注中国的发展，我们进入中国市场已经有 140 年的历史了，即便是我们的软件部门进入中国市场比较晚，但是也有 30 年时间了。我们在工业 4.0 的规划下建的第一个工厂就是德国安贝格工厂，第二个我们就选择建在中国的成都，大家也可以看到我们的用心。我们非常重视和享受我们在中国市场和客户的关系，我讲的这种关系不仅仅是生意伙伴的关系，包括个人之间的友谊——我们都非常看重和享受。

记者手记

从 UG 到 Siemens PLM Software，再到西门子数字化工厂集团，Siemens PLM Software 在从虚拟到现实的进程中，落实着信息系统对于企业业务核心的价值和作用。而“智能创新平台”所演绎的，已经不再仅仅是 PLM 本身的价值，而是其结合其他信息系统所共同发挥的作用，因此，说这是 PLM 本身应用深度和广度的一次蜕变，亦不为过。IM